



**IMPACTO DE LA CONTAMINACIÓN EN LA SALUD DEL SER HUMANO
ANÁLISIS DEL REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO
ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE
PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA.**

Ivon Castañeda Varela
derecho_ivon_90@hotmail.com

RESUMEN

La atmosfera terrestre es demasiado susceptible de contaminarse y este hecho puede ocasionar daños que pueden ser irreparables para la salud humana, así como provocar un desequilibrio ecológico. Dada la indudable peligrosidad de la contaminación atmosférica es necesario tener regulaciones específicas que de manera concreta, frenen las acciones perjudiciales del ser humano para con la naturaleza y que los efectos de estas, no afecten a la atmosfera. En nuestro país, se han creado legislaciones contra las conductas humanas que alteran el medio ambiente.

PALABRAS CLAVE: Contaminación atmosférica, legislación, medio ambiente.

ABSTRACT

Earth's atmosphere is too susceptible to contamination and this may cause damage that can not be repaired to human health and cause an ecological imbalance. Given the undoubted dangers of air pollution regulations must be specific in concrete, curb the harmful actions of human beings to nature and the effects of these, do not affect the atmosphere. In our country, laws have been created against human behaviors that alter the environment.

KEY WORD: Atmospheric pollution, legislation, environment.

1. INTRODUCCIÓN

La atmosfera terrestre es una envolvente gaseosa de unos 2000 km de espesor cuya densidad disminuye con la altura hasta el extremo de que la mitad de su masa total corresponde a los cinco primeros kilómetros. La temperatura varía también con la altura, hecho que se utiliza para dividir la atmosfera en capas. Las propiedades de cada capa guardan relación con la actividad química de sus contaminantes, si bien las de mayor importancia son la de la troposfera, esta es la que contienen el aire que respiramos y en la que todos los procesos meteorológicos se desarrollan¹. Como podemos observar, la atmosfera es demasiado susceptible de contaminarse por sustancias químicas que generalmente se presentan en forma gaseosa, líquida o sólida y que, al concentrarse de manera excesiva pueden provocar efectos nocivos ya sea a la salud del ser humano y de todos los seres vivos.²

Dada la indudable peligrosidad de estas sustancias químicas que inconscientemente se arrojan y producen efectos negativos a la atmosfera, es necesario tener regulaciones específicas que de manera concreta, frenen las acciones perjudiciales del ser humano para con la naturaleza y que los efectos de estas, afecten a la atmosfera. En nuestro país se ha demostrado ya desde hace tiempo la preocupación del sector gubernamental ante problemas como la contaminación ambiental no solo en materia atmosférica, si no en todas sus modalidades y lo podemos comprobar con la expedición de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) de 1988, cuyo objeto es propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para garantizar los derechos de toda persona a vivir en un ambiente sano entre otros más que la ley establece.³ Además, al analizar detenidamente la LGEEPA, podemos observar que ella misma sienta las bases para que los estados prevengan y controlen la contaminación atmosférica generada por fuentes fijas que funcionen como establecimientos industriales, así como por fuentes móviles.⁴ Pero siendo la LGEEPA tan amplia y por tratar asuntos que perjudican al medio ambiente de forma general, surgen a su vez, reglamentos que se enfocan específicamente en asuntos concretos.

El propósito de esta investigación es analizar el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera (RLGEEPA-MPCCA)⁵, para comprobar la manera en como el gobierno distribuye las competencias en

¹ D.J. Spedding, Contaminación atmosférica, (editorial reverté, s.a, 1981), pág. 1

² Contaminación Atmosférica. Fuentes y efectos de los contaminantes atmosféricos, en línea: < http://www.natureduca.com/cont_atmosf_fuentes.php> (Consultado Octubre 12 de 2012)

³ Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Diario Oficial de la Federación, 28 de Enero de 1988, Artículo Primero, en línea: < <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148.pdf>> (Consultado Octubre 12 de 2012)

⁴ Ibid. Art. 7.

⁵ Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera, DOF , 25 de Noviembre de 1988, en línea: < http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGEEPA_MPCCA.pdf> (Consultado Octubre 12 de 2012)

materia de contaminación atmosférica, la forma de cómo se regula y el tipo de sanciones aplicables a quien no cumplan con dicho reglamento. El presente trabajo se organiza de la siguiente manera: La sección 2 trata los antecedentes del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de prevención y Control de la contaminación de la Atmósfera, la 3 de la estructura del dicho reglamento, la 4 de los efectos de la Contaminación Atmosférica en la salud humana y por último la sección 5 las conclusiones a las que se llegaron con dicho análisis.

2. ANTECEDENTES DEL REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DE LA ATMOSFERA.

El ambiente natural está compuesto por elementos vitales que hacen de la Tierra un planeta ideal para la vida. Estos elementos son de gran importancia entre los cuales podemos encontrar, al aire, el agua, el sol y el suelo, los cuales dan sustento y mantienen la vida de las plantas, los animales y el ser humano, pero para poder mantenerla vida como la conocemos, necesitan estar limpios y libres de sustancias tóxicas. La Tierra se empezó a contaminar o a tener efectos mas graves con la entrada de sustancias (naturales o sintéticas) al ambiente, debido a que dichas sustancias rebasaban la capacidad de los ecosistemas, aunque los casos de contaminación se iniciaron a fines del siglo XVIII, durante la revolución industrial, se agravaron considerablemente después de la segunda guerra mundial, cuando en el mundo hubo un gran aumento en el consumo de energía, así como la extracción, producción y uso de diversas sustancias y elementos químicos, los cuales el ser humano empezó a incorporar poco a poco al ambiente, deteriorando su calidad de forma impresionante, de aquí la definición que nos dice que se entiende por contaminación atmosférica a la presencia en la atmósfera de sustancias en una cantidad que implique molestias o riesgo para la salud de las personas y de los demás seres vivos, vienen de cualquier naturaleza, así como que puedan atacar a distintos materiales, reducir la visibilidad o producir olores desagradables.

En México se han realizado considerables avances para legislar en materia ambiental, un claro ejemplo de esto es la publicación de la primera ley de carácter ambiental en nuestro país que fue la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental publicada en 1971, cuya administración estaba a cargo de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, después el 11 de enero de 1982 se publica la Ley Federal de Protección al Ambiente⁶. Cinco años más tarde, el 28 de enero de 1988, se emite a Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, como parte de una política ambiental basada en dos palabras básicas “desarrollo sustentable”, la cual tiene como objeto vivir en un ambiente sano y adecuado para la vida y el desarrollo de nuevas generaciones. Esta ley era aplicada y administrada por la ex Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología

⁶Política y gestión Ambiental, En línea: http://www.conabio.gob.mx/institucion/estudio_pais/CAP8.PDF> (consultada el 13 de octubre 2012), Pág. 242

(SEDUE) por conducto del Instituto Nacional de Ecología (INE). La legislación ambiental mexicana es relativamente joven y es importante resaltar que a partir de una consulta nacional sobre legislación ambiental realizada en 1995 con los diversos sectores de la sociedad, La LGEEPA estuvo sujeta a reformas, adiciones y derogaciones, las cuales fueron publicadas oficialmente en diciembre de 1996, el centro de estas modificaciones busca la transferencia de atribuciones, funciones y recursos a las entidades federativas, proceso que afecta de manera sustancial el carácter de las leyes ambientales de los estados elaborados a fines de los ochenta y principios de los noventa⁷.

3. ESTRUCTURA DEL REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DE LA ATMOSFERA.

El reglamento vigente en la actualidad, trata de enfrentar el problema de la contaminación atmosférica desde una perspectiva federal, la cual se compone por 52 artículos, 6 transitorios, además de otros 7 derivados de decretos de reforma, también transitorios. Incluye cinco capítulos que atienden sobre: disposiciones generales, de la emisión de contaminantes a la atmosfera generados por fuentes fijas, de la emisión de contaminantes a la atmosfera generados por fuentes, así como del sistema nacional de información de la calidad del aire y de las medidas de control, seguridad y sanciones. En el primer capítulo establece su ámbito de aplicación "territorio nacional y las zonas donde la nación ejerce su soberanía y jurisdicción", así como su objeto en lo que se refiere a la prevención y control de la contaminación de la atmosfera, del mismo modo establece las atribuciones que en esta materia tiene el estado, la federación, las entidades federativas y los municipios; así como de quienes recae la responsabilidad del cumplimiento de las disposiciones de este reglamento⁸.

En el capítulo II regula los niveles máximos permisibles de emisión e inmisión por contaminación y fuentes de contaminación expedida por la secretaria en coordinación con la secretaria de salud, esto con base a la determinación de los valores máximos permisibles para el ser humano, siendo estas emisiones de olores, gases, partículas solidas y liquidas generadas por fuentes fijas (Están constituidas por fábricas, comercios, galpones de almacenajes, talleres metalúrgicos, incineradores, fundiciones, etc. y producen una considerable contaminación, no solo por el uso de combustibles sino por la emisión de vapores solventes orgánicos, o de productos químicos contaminantes), de igual forma contiene la obligaciones de los responsables de las fuentes fijas de jurisdicción federal, el procedimiento para obtener la licencia de funcionamiento, en las cuales la autoridad fijara los niveles máximos de emisión especifica debido a las características partículas de las fuentes⁹.

⁷ Legislación ambiental, en línea: <http://www.fao.org/WAIRDOCS/LEAD/X6372S/x6372s09.htm> (consultada el 13 de octubre 2012)

⁸ RLGEPA-MPCCA, Supra nota 5, Art. 2,3,10

⁹ Ibíd. Art. 16,17,19

En el tercer capítulo, al igual que el segundo capítulo regula los niveles máximos permisibles por las emisiones de olores, gases, así como de partículas solidas y liquidas a la atmosfera, pero estas generadas por fuentes móviles¹⁰ (denominadas como aquellas que por su capacidad de traslado, no permiten encuadrarlas e un área determinada, por lo que su peligrosidad es constante, progresiva e indeterminable a cada agente contaminador, tales como automóviles, aviones, embarcaciones, autobuses), ya que su medición abarca un gran número de agentes contaminantes en las zonas urbanas; Un ejemplo de esto serian los automóviles ya que estos poseen cuatro fuentes de contaminación que son: el tubo de escape, el cárter, el carburador y el depósito de combustible, dichas regulaciones son expedidas por la secretaria en coordinación con la secretaria de comercio y fomento industrial y de energía, minas e industria paraestatal, establece también los métodos, procedimientos, partes componentes y equipos utilizados por los fabricantes, los cuales no pueden rebasar los niveles máximos permisibles, de la misma manera instaure las medidas necesarias para el control y vigilancia de los centros autorizados¹¹.

El cuarto capítulo menciona que la secretaria establecerá y mantendrá un Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire, el cual contendrá datos de monitoreo y de los inventarios de las fuentes de contaminación de jurisdicción federal y local, de igual forma presta apoyo técnico que requieran para establecer y operar su sistemas de monitoreo de la calidad del aire, dichos sistemas estarán sujetas a las normas técnicas ecológicas que expide la secretaria¹². El ultimo capitulo nos habla sobre las infracciones de carácter administrativo que violen los preceptos de Ley y del Reglamento, serán sancionados por la secretaria en asuntos de competencia federal, de igual forma sin perjuicio a otras sanciones que se impongan, establece un medio de impugnación (revocación) para establecer y operar centros de verificación obligatoria de los vehículos del transporte público federal terrestre, por otra parte la secretaria también se encarga de realizar actos de inspección y vigilancia necesarios para vigilar la debida observancia del reglamento y si en algún caso hubiese algún hecho, acto u omisión de competencia de la federación, que produzca desequilibrio ecológico, este reglamento permite que toda persona pueda denunciar dicho acto¹³.

4. EFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA EN LA SALUD HUMANA.

A medida de que las ciudades crecen, comienzan a sufrir una serie de problemas, entre los cuales la contaminación atmosférica constituye un riesgo medio-ambiental para la salud y se estima que causa alrededor de dos millones de muertes prematuras al año en todo el mundo. Cuanto menor sea la contaminación atmosférica de una ciudad, mejor será la salud respiratoria (a corto

¹⁰ Ibíd. Art. 28

¹¹ Ibíd. Art. 29,30,35

¹² Ibíd. Art. 41,44

¹³ Ibíd. Art. 46, 47,49, 52

y largo plazo) y cardiovascular de su población¹⁴. En México se norman los siguientes contaminantes atmosféricos: bióxido de azufre (SO₂), monóxido de carbono (CO), bióxido de nitrógeno (NO₂), ozono (O₃), partículas suspendidas totales (PST), partículas menores a 10 micrómetros de diámetro (PM₁₀) y plomo (Pb)¹⁵, dándonos como consecuencia una atmósfera contaminada, la cual puede dañar la salud de las personas y afectar a la vida de las plantas y de los animales, además se producen cambios en la composición química de la atmósfera que pueden cambiar el clima, producir lluvia ácida o destruir la capa de ozono¹⁶.

El organismo responde ante la contaminación del aire de tres maneras: Una de ellas es rechazando los contaminantes a través de estornudos, otra es a través de manifestaciones de agotamiento físico, y una tercera es a través de la presencia de diversos síntomas o de enfermedades específicas. La irritación en los ojos es una de las principales molestias que se presenta por la contaminación del aire, debido a grandes concentraciones de ozono en el aire y de innumerables partículas de polvo suspendidas en el aire. Los contaminantes químicos del aire pueden causar entre otras, resequedad de las mucosas, irritación y comezón en la piel, y diversas enfermedades respiratorias, vasculares y cardíacas, disminución de la capacidad de la sangre para transportar oxígeno al organismo, Asma, bronquitis, en los niños menores de 5 años, aumento de la frecuencia de cáncer bronquial y enfisema pulmonar, problemas cardiovasculares, como trombosis, coágulos e infartos de gente adulta.

En el RGLGEEPA-MPCCA, nos menciona que las emisiones, gases, así como las partículas sólidas y líquidas a la atmósfera que se generan por fuentes físicas o móviles, no deberán de exceder los niveles máximos permisibles de emisión por contaminantes o por fuentes de contaminación, que para tal efecto expida la secretaria en coordinación con la secretaria de salud y la secretaria de comercio y fomento industrial y de energía, minas e industrial paraestatales, esto con el fin de evitar que concentraciones muy elevadas de dichos contaminantes dañen la salud humana y provoquen un desequilibrio ecológico. Es por ello que la misma secretaria dentro de dicho reglamento regula aquellos que considera subsectores específicos pertenecientes de cada sector industrial (fuentes fijas), así como los métodos, procedimientos, partes y componentes y equipos que aseguren que no se rebasaran los niveles máximos permisibles (fuentes móviles), por otra parte la secretaria establecerá y mantendrá actualizado un Sistema Nacional de Información de calidad de aire, este a su vez deberá sujetarse a las normas técnicas ecológicas en lo referente a la salud¹⁷.

¹⁴OMS/ Calidad del aire y la salud, en línea:

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs313/es/index.html> (consultada el 13 de octubre 2012)

¹⁵ Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Instituto Nacional de Ecología, Calidad del Aire, en línea: < <http://www.ine.gob.mx/calair-indicadores> > . (Consultado, octubre 13, 2012).

¹⁶ Calidad del aire y efectos en la salud humana, en línea:

<http://www.cegesti.org/exitoempresarial/publicaciones/publicacion_149_220511_es.pdf> (consultada el 14 de octubre 2012).

¹⁷RLGEEPA-MPCCA, Supra nota 5, Art. 16,17 Bis,28, 41, 43

5. CONCLUSIÓN

Después del análisis que acabamos de realizar nos damos cuenta que con el tiempo el reglamento se ha ido mejorando e inclusive se han implementado mejores regulaciones, esto debido a exigencias y necesidades de la sociedad, permitiendo llevar a cabo acciones preventivas y correctivas para proteger la salud de la población, tanto a nivel federal, estatal y municipal, así como conocer la integración de las fuentes fijas y móviles, las cuales como ya hemos analizado son una de las principales fuentes de contaminación, además de que las sustancias, gases y partículas producidas por ellas en grandes cantidades pueden producir riesgos a la salud humana, y en los peores casos producir un desequilibrio ecológico, el cual no sería favorable para supervivencia, es por ello que el gobierno se preocupa por preservar el medio ambiente, a partir de que se observó que se deterioraban los ecosistemas, esta preocupación ayudó al mejoramiento de dichas regulaciones, las cuales normalizan los contaminantes, así como las sanciones aplicables a aquellas personas que infrinjan en la violación de alguna ley.

Es importante difundir la protección y conservación del ambiente, mediante programas, actividades, conferencias, para que la misma sociedad se concientice y trate de evitar producir contaminantes, los cuales lo único que afectan es la salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

D.J. Spedding, Contaminación atmosférica, (España: Editorial Reverte s.a, 1981)

Contaminación Atmosférica. Fuentes y efectos de los contaminantes atmosféricos, en línea: <
http://www.natureduca.com/cont_atmosf_fuentes.php> (Consultado Octubre 12 de 2012)

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Diario Oficial de la Federación, 28 de Enero de 1988, Artículo Primero, en línea: <
<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/148.pdf>> (Consultado Octubre 12 de 2012)

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera, DOF , 25 de Noviembre de 1988, en línea: <
http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGEEPA_MPCCA.pdf> (Consultado Octubre 12 de 2012)

DELOS
Revista Desarrollo Local Sostenible

Política y gestión Ambiental, En línea: <http://www.conabio.gob.mx/institucion/estudio_pais/CAP8.PDF> (consultada el 13 de octubre 2012)

Legislación ambiental, en línea:
<<http://www.fao.org/WAIRDOCS/LEAD/X6372S/x6372s09.htm>> (consultada el 13 de octubre 2012)

OMS/ Calidad del aire y la salud, en línea:
<<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs313/es/index.html>>(consultada el 13 de octubre 2012)

Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Instituto Nacional de Ecología, Calidad del Aire, en línea:<
<http://www.ine.gob.mx/calair-indicadores>> . (Consultado, octubre 13, 2012).

Calidad del aire y efectos en la salud humana, en línea:
<http://www.cegesti.org/exitoempresarial/publicaciones/publicacion_149_220511_es.pdf> (consultada el 14 de octubre 2012).